Ultraschall-Reinigungsgeräte

Mehrfrequenz





Betriebsanleitung

1

Inhaltsverzeichnis



2 Hinweise zur Anleitung



Dieses Handbuch ist für den Bediener dieses Gerätes die Grundlage zur einwandfreien Bedienung, Pflege und Wartung.

Wichtige Anweisungen, die die Sicherheit und den Betriebsschutz betreffen, sind besonders hervorgehoben.

Es bedeuten:

VORSICHT!

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.

ACHTUNG!

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen am Gerät zu vermeiden.

INFORMATION!

Technische Informationen, die der Bediener des Gerätes besonders beachten muss.

Die bildlichen Darstellungen sind kapitelweise durchlaufend nummeriert. Teilweise sind Bilder mit einer Legende versehen. Im Textteil eingefügte Hinweise auf Bilder z. B. (5.1/2) bedeuten:

5.1 = Bild 5.1

2 = Position 2 der Legende zum Bild.

Bei technischen Problemen, die in diesem Handbuch nicht angesprochen sind, steht jederzeit unsere Serviceabteilung zur Verfügung:

Telefon 0 22 04 / 8 39 - 0

Telefax 0 22 04 / 8 39 - 86

INFORMATION!

www.joke.de

Im Internet finden Sie Ersatzteillisten und Betriebsanleitungen zu unseren Produkten.

3 Sicherheitshinweise



Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

ACHTUNG!

(1) Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend selbst beseitigen oder beseitigen lassen.

Das Gerät ist ausschließlich zum Reinigen von Werkstücken mit den vom Hersteller empfohlenen Reinigungsflüssigkeiten bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Pflege- und Wartungsbedingungen.

(2) Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes griffbereit aufbewahren.

(3) Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen!

VORSICHT!

(4) Das mit Tätigkeiten am Gerät beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel Sicherheitshinweise lesen. Dies gilt in besonderem Maße für gelegentlich am Gerät tätig werdendes Personal.

(5) Beim Auftreten von sicherheitsrelevanten Änderungen am Gerät oder des Betriebsverhaltens dieses sofort stillsetzen. Störungen beheben lassen.

ACHTUNG!

(6) Sicherheitshinweise am Gerät beachten und in lesbarem Zustand halten.

(7) Beim Auftreten von sicherheitsrelevanten Änderungen am Gerät oder des Betriebsverhaltens dieses sofort stillsetzen. Störungen beheben lassen.

Sicherheitshinweise



(8) Keine Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitsvorrichtungen.

(9) Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei original JOKE®-Ersatzteilen gewährleistet.

(10) Arbeiten an/mit dem Gerät dürfen nur von qualifiziertem, entsprechend geschultem und beauftragtem Personal durchgeführt werden. Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!

(11) Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden lassen!

(12) Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.

(13) Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.

(14) Gerät im eingeschalteten Zustand nicht unbeaufsichtigt lassen!

(15) Bei Funktionsstörungen Gerät sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen lassen.

(16) Keine Lebewesen (Tiere und Pflanzen) im Gerät reinigen!

VORSICHT!

(17) Während der Ultraschallreinigung nicht in die Ultraschallwanne greifen!

(18) Während der Ultraschallreinigung entstehen Kavitationsgeräusche.

4 Gewährleistung



Für jedes gelieferte JOKE®-Erzeugnis leistet Joisten & Kettenbaum im Rahmen der Vertrags- und Lieferbedingungen Gewähr für ordnungsgemäße Fertigung.

Diese Gewährleistung bezieht sich nicht auf solche Schäden, die durch normale Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, fahrlässigen Gebrauch, Einbau von nicht Original-Ersatzteilen, ungenügender Pflege und/oder Nichtbeachtung dieses technischen Handbuches entstehen.

ACHTUNG!

Das Gerät darf nur von entsprechend eingewiesenen Personen genutzt werden. Andernfalls erlischt jede Gewährleistung entsprechend den Lieferbedingungen.

5 Geräteübersicht



Verwendungszweck

Die JOKE® Ultraschall Reinigungsgeräte mit Freuquenzumschaltung sind ausschließlich zum Reinigen von Werkstücken mit dem vom Hersteller empfohlenen Reinigungsflüssigkeiten bestimmt. Besonders eignet sich das Gerät für geläppte/polierte Werkstücke oder Gegenstände (Geräte im medizinischen, dental, labor und optischen Bereich, Uhren und Schmuck), wo kleinste Hohlräume oder Hinterschneidungen vorhanden sind und eine mechanische Reinigung nicht erfolgreich ist.

Wenn alle Handhabungshinweise beachtet werden, stellt die Ultraschallreinigung eine äußerst schonende und gründliche Reinigung dar.

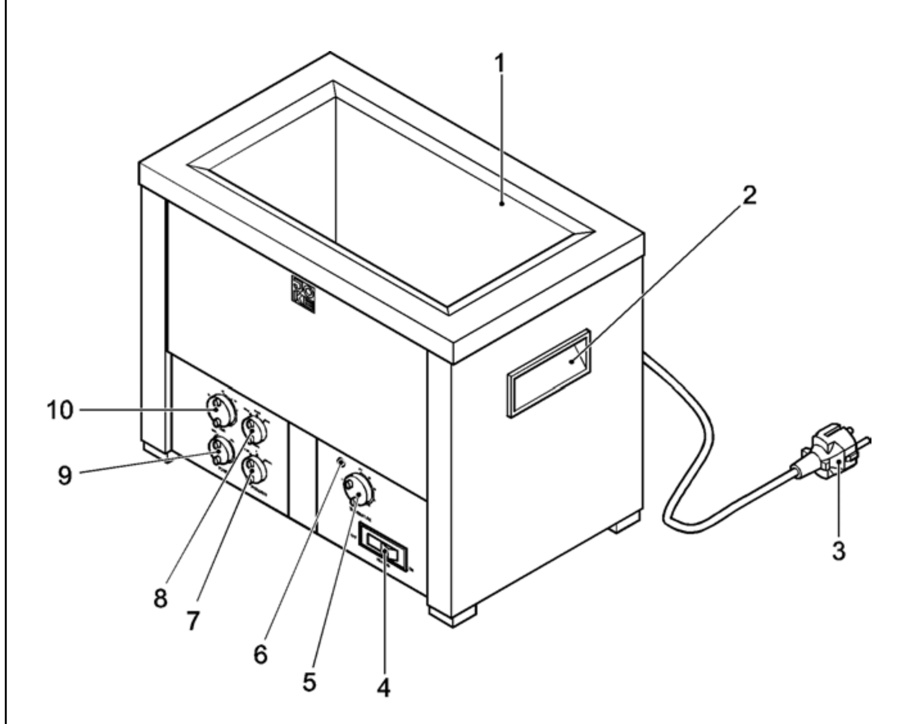


Bild 5.1 Gerätevorderseite

1	Schwingwanne
2	Tragegriffe
3	Netzkabel mit Stecker
4	Schalter für Heizung EIN/AUS
5	Drehschalter zur Temperatureinstellung
6	Heizungskontrollleuchte
7	Frequenzwahlschalter
8	Funktionsschalter Sweep, Normal, Degas
9	Drehschalter zur Leistungseinstellung
10	Drehschalter Zeitschaltuhr

5 Geräteübersicht



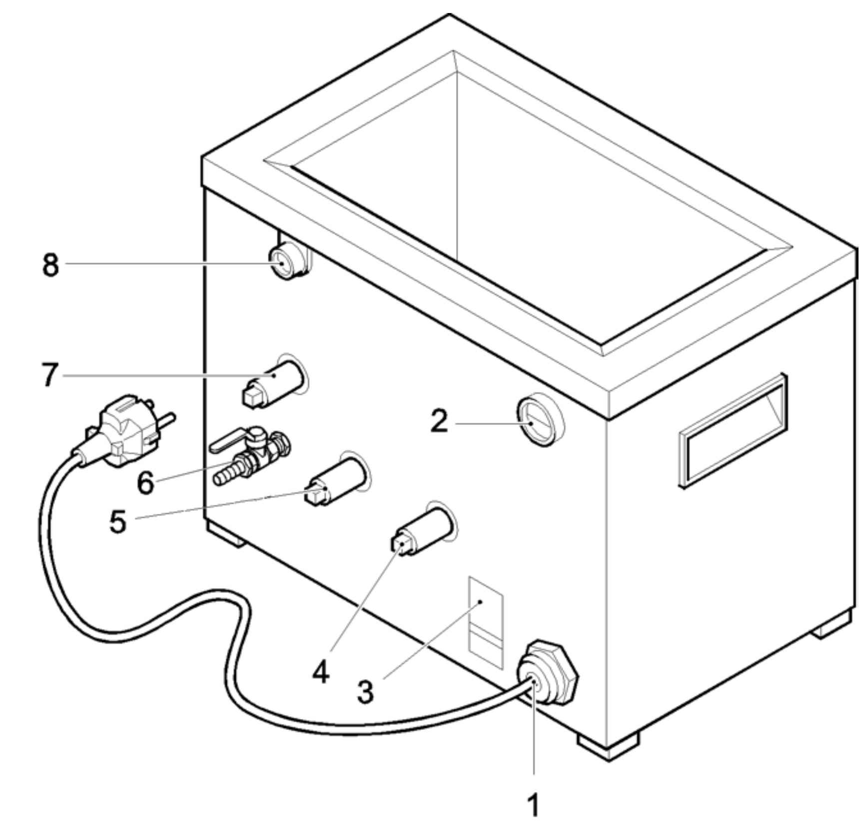


Bild 5.2 Geräterückseite

1 Netzkabeleingang
2 Ablauf der Überlauftasche Oberflächenabskimmung (Option ab Typ TI-H-25)
3 Anschlussbuchse für Fernsteuerung (Option ab Typ TI-H-25)
4 Ablauf
5 Ablauf für Bodenabschwemmung (Option ab Typ TI-H-25)
6 Ablaufhahn (Kugelhahn)
7 Zulauf für Bodenabschwemmung (Option ab Typ TI-H-25)
8 Zulauf für Oberflächenabskimmung (Option ab Typ TI-H-25)

5 Geräteübersicht



Reinigungsprinzip

Unter dem Schwingwannenboden sind Ultraschallwandler angeordnet, die elektrische Energie in mechanische Schwingungen umwandeln.

Die sich in der Wanne befindende Reinigungsflüssigkeit wird mit 25 kHz oder 45 kHz zum Schwingen erregt. Hierbei bilden sich kleinste Vakuumbläschen, die implodieren (Kavitation) und eine porentiefe Reinigung der in der Reinigungsflüssigkeit angeordneten Teile bewirken.

Zusätzlich kann nach Bedarf zwischen **drei Funktionen** gewählt werden:

Sweep

Die Arbeitsfrequenz wird in einem definierten Bereich kontinuierlich verändert. Hierdurch werden die Minima und Maxima des Schallfeldes räumlich im Bad verschoben. Es wird auch eine gleichmäßigere Belastung der Ultraschallwandler erreicht. Die Reinigungswirkung ist homogener über das Volumen verteilt als im Normalbetrieb.

Normal

Die Arbeitsfrequenz wird auf die mechanische Resonanz des Ultraschallwandlers geregelt. Die Leistung in den räumlich verteilten Maxima wird hierdurch optimal.

Degas

Die eingestellte Leistung wird kurzzeitig unterbrochen, damit Blasen nicht durch die Ultraschallkräfte festgehalten werden. Bei hoher Ultraschallfrequenz ist die entgasende Wirkung - durch gerichtete Diffusion - größer als bei tiefen Frequenzen. Diese Funktion empfiehlt sich vor allem bei neuer Badfüllung.

Die Funktionen können während des Betriebes umgeschaltet werden.

5 Geräteübersicht



Optionale Funktionen ab Typ TI-H-25

Oberflächenabskimmung

Über den Zulauf (5.2/7) und den Ablauf der Überlauftasche (5.2/2) kann eine Strömung an der Badoberfläche erzeugt werden. Hierdurch ist es möglich, aufschwimmende Bestandteile wie z. B. Öl abzuskimmen.

Bodenabschwemmung

Am Boden sich absetzende Stoffe können mittels der Bodenabschwemmung aus dem Ultraschallbad entfernt werden. Der Zulauf (5.2/6) und der Ablauf (5.2/5) wird hierzu an die externe Pumpen/Filtereinheit angeschlossen.

Fernsteuerung

Die Ultraschalleinheit kann von einer zentralen Steuerung aus ferngesteuert werden. Die Fernsteuerung wird an Buchse (5.2/3) angeschlossen.

Füllstandsüberwachung

Die Füllstandsüberwachung schaltet Heizung und Ultraschall ab, wenn ein gewisses Niveau unterschritten wird. Ca. 5 Sekunden nach dem Befüllen der Wanne werden Heizung und Ultraschall wieder eingeschaltet.

6 Technische Daten





TI-H-5

Best.-Nr. 0 667 000

Abmessungen	
Gerät:	340 x 265 x 370 mm
Wanne:	240 x 130 x 150 mm
Gesamtvolumen:	4,7 l
Nutzvolumen:	3,7 l
Gewicht:	ca. 11 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	400 W
Ultraschallleistung:	100 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 200 W
Anschluss-Netzspannung:	230 V, 50/60 Hz
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 001
Edelstahlkorb	0 667 003

6 Technische Daten





TI-H-10

Best.-Nr. 0 667 010

Abmessungen

Gerät:	400 x 390 x 370 mm
Wanne:	300 x 240 x 150 mm
Gesamtvolumen:	10,8 l
Nutzvolumen:	8,6 l
Gewicht:	ca. 15 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	800 W
Ultraschallleistung:	250 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 500 W
Anschluss-Netzspannung:	230 V, 50/60 Hz
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 011
Edelstahlkorb	0 667 013

6 Technische Daten





TI-H-15

Best.-Nr. 0 667 020

Abmessungen	
Gerät:	400 x 390 x 420 mm
Wanne:	300 x 240 x 200 mm
Gesamtvolumen:	14,4 l
Nutzvolumen:	12,2 l
Gewicht:	ca. 17 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	1.000 W
Ultraschallleistung:	250 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 500 W
Anschluss-Netzspannung:	230 V, 50/60 Hz
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 021
Edelstahlkorb	0 667 023

6 Technische Daten





TI-H-20

Best.-Nr. 0 667 030

Abmessungen

Gerät:	460 x 450 x 420 mm
Wanne:	330 x 300 x 200 mm
Gesamtvolumen:	19,8 l
Nutzvolumen:	16,8 l
Gewicht:	ca. 19 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	1.400 W
Ultraschallleistung:	300 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 600 W
Anschluss-Netzspannung:	230 V, 50/60 Hz
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 031
Edelstahlkorb	0 667 033

6 Technische Daten





TI-H-25

Best.-Nr. 0 667 040

Abmessungen	
Gerät:	470 x 600 x 570 mm
Wanne:	330 x 300 x 230 mm
Gesamtvolumen:	25,5 l
Nutzvolumen:	19,8 l
Gewicht:	ca. 23 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	1.000 W
Ultraschallleistung:	300 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 600 W
Anschluss-Netzspannung:	230 V, 50/60 Hz
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 041
Edelstahlkorb	0 667 043

6 Technische Daten





TI-H-55

Best.-Nr. 0 667 050

Abmessungen	
Gerät:	580 x 770 x 570 mm
Wanne:	500 x 300 x 350 mm
Gesamtvolumen:	57,8 l
Nutzvolumen:	45,0 l
Gewicht:	ca. 35 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	3.000 W
Ultraschallleistung:	600 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 1.200 W
Anschluss-Netzspannung:	3 Ph./1N/1PE Schutzkontakt
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 051
Edelstahlkorb	0 667 053



Technische Daten





TI-H-80

Best.-Nr. 0 667 060

Abmessungen

Gerät:	580 x 770 x 720 mm
Wanne:	500 x 300 x 500 mm
Gesamtvolumen:	82,5 l
Nutzvolumen:	67,5 l
Gewicht:	ca. 45 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	4.000 W
Ultraschallleistung:	900 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 1.800 W
Anschluss-Netzspannung:	3 Ph./1N/1PE Schutzkontakt
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 061
Edelstahlkorb	0 667 063

6 Technische Daten





TI-H-115

Best.-Nr. 0 667 070

Abmessungen

Gerät:	810 x 900 x 570 mm
Wanne:	600 x 500 x 350 mm
Gesamtvolumen:	115,5 l
Nutzvolumen:	90,0 l
Gewicht:	ca. 100 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	6.000 W
Ultraschallleistung:	1.400 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 2.400 W
Anschluss-Netzspannung:	3 Ph./1N/1PE Schutzkontakt
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 071
Edelstahlkorb	0 667 073

6 Technische Daten





TI-H-150

Best.-Nr. 0 667 080

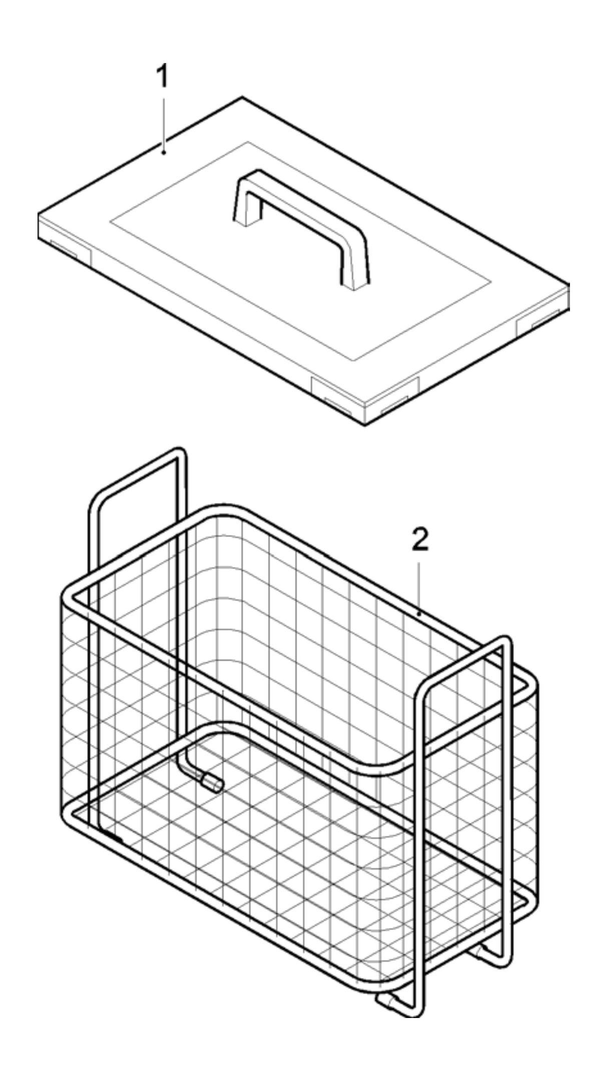
Abmessungen	
Gerät:	840 x 10100 x 718 mm
Wanne:	600 x 500 x 500 mm
Gesamtvolumen:	150 l
Nutzvolumen:	135 l
Gewicht:	ca. 120 kg
Frequenzstufen:	25 kHz, 45 kHz
Zeitschaltuhr:	0 bis 15 min; unendlich
Leistungsbereich:	10 % bis 100 %
Temperaturbereich:	0° bis 80° C
Heizung:	6.000 W
Ultraschallleistung:	1.800 W (eff.)
HF-Spitzenleistung:	2 x 3.600 W
Anschluss-Netzspannung:	3 Ph./1N/1PE Schutzkontakt
Externe Absicherung:	16 A

Zubehör	**Best.-Nr.**
Edelstahldeckel	0 667 081
Edelstahlkorb	0 667 083

6 Technische Daten



Zubehör zu den JOKE® Ultraschall-Reinigungsgeräten mit Frequenzumschaltung



1 Deckel aus Edelstahl
2 Einstellkorb, Siebgewebe aus Edelstahl

7 Bedienung/Betrieb



Bedienelemente der JOKE® Ultraschall-Reinigungsgeräte mit Frequenzumschaltung

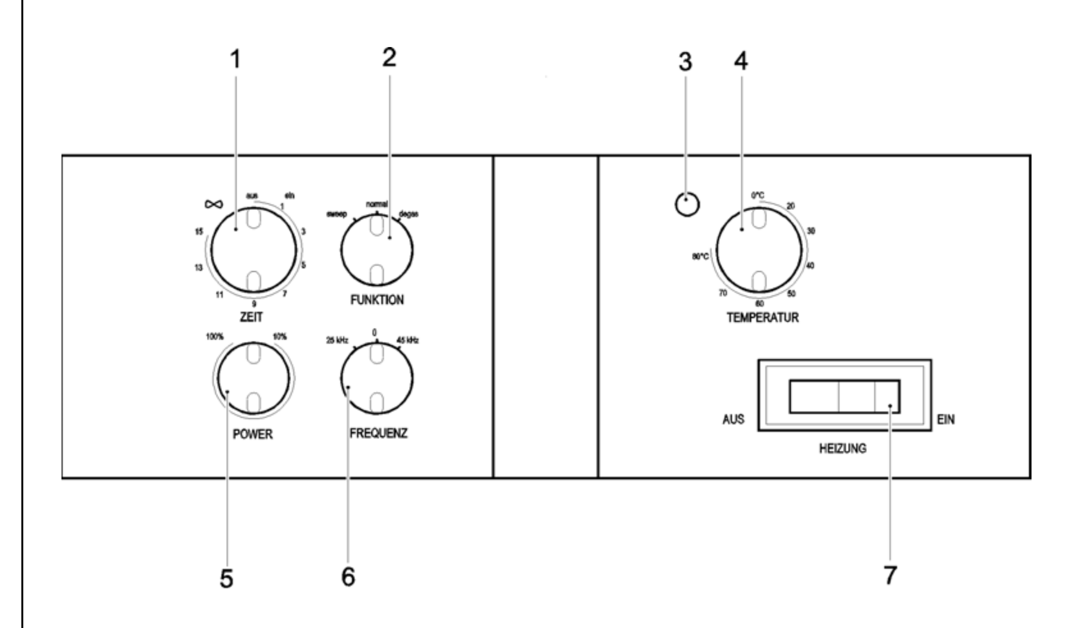


Bild 7.1 Bedienelemente Gerätevorderseite

1 Drehschalter Zeitschaltuhr
2 Funktionswahlschalter Sweep, Normal, Degas
3 Heizungskontrollleuchte
4 Drehschalter zur Temperatureinstellung
5 Drehschalter zur Leistungseinstellung
6 Frequenzwahlschalter
7 Schalter für Heizung EIN/AUS

7 Bedienung/Betrieb



Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme nach dem Auspacken Gehäuse, Bedienelemente/ Netzanschlusskabel und die Ultraschallwanne des Gerätes auf eventuelle Beschädigungen prüfen.

Bei festgestellten Schäden darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. In diesem Fall den JOKE®-Kundendienst informieren.

1. Gerät auf eine feste, trockene Unterlage stellen.

ACHTUNG!

Eindringen von Feuchtigkeit an der Unterseite des Gerätes unbedingt verhindern.

Zulässige Umgebungstemperatur: +5 - +40° C.

Zulässige relative Feuchte bis 30° C: 80 %

Zulässige relative Feuchte bis 40° C: 50 %

Betauung ist nicht zulässig!

ACHTUNG!

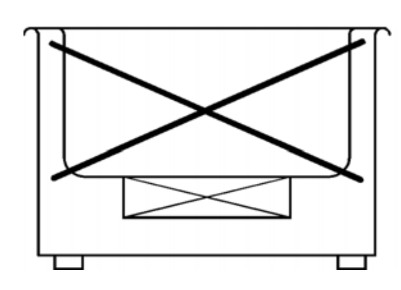
2. An der Geräterückseite (Bild 5.2) am entsprechenden Ablauf die Verschlussschraube herausdrehen und zugelassenen Ablaufschlauch anschrauben.
3. Soweit vorgesehen, an der Geräterückseite (Bild 5.2) ab den entsprechenden Zuläufen die Verschlussschrauben herausdrehen und zugelassene Zulaufschläuche anschrauben.
4. Schwingwanne mit Reinigungsflüssigkeit füllen.
   Dabei nur vom Hersteller zugelassene Reinigungsflüssigkeit (JOKE®-Clean) verwenden.

VORSICHT!

Das Gerät niemals mit brennbaren Flüssigkeiten oder flüchtigen Lösungsmitteln befüllen. Dadurch entsteht Brand- und Explosionsgefahr.



falsch



richtig

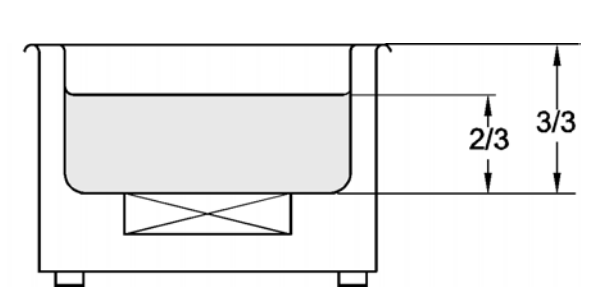


Bild 7.2

ACHTUNG!

Die Schwingwanne muss mindestens zu 2/3 mit Flüssigkeit gefüllt sein! Zu niedriger Füllstand führt zu Schäden am Gerät.

INFORMATION!

5. Gerät mit Netzkabel an Stromquelle anschließen.
   Der Drehschalter zur Temperatureinstellung (7.1/5) muss auf „0“ und der Schalter für die Heizung auf „AUS“ stehen.

ACHTUNG!

Auf ordnungsgemäße Erdung der Steckdose achten.

6. Werkstücke im Einstellkorb bzw. in der Schwingwanne anordnen

Bei jeder Reinigung darauf achten, dass das Werkstück **vollständig** mit Reinigungsflüssigkeit bedeckt ist.

Normalerweise erfolgt die Reinigung **direkt** in der Schwingwanne.

Eine **indirekte** Reinigung in Einsatzgefäßen oder Einhängewanne ist durchzuführen beim:

- Anwenden chemisch angreifender Reinigungsflüssigkeiten (z.B. Säuren u.a.)
- Entfernen von chemisch aggressiven Verschmutzungen (z.B. Reinigung von Racks aus Entwicklungsmaschinen)
- Entfernen von abrasiven Verschmutzungen (Z.B. Polierpaste, Harz, Sand).



Reinigung direkt in der Schwingwanne

- Reinigung nur mit Einstellkorb oder Gerätebehälter.
- Reinigungsgegenstand darf nicht auf dem Wannenboden aufsetzen.

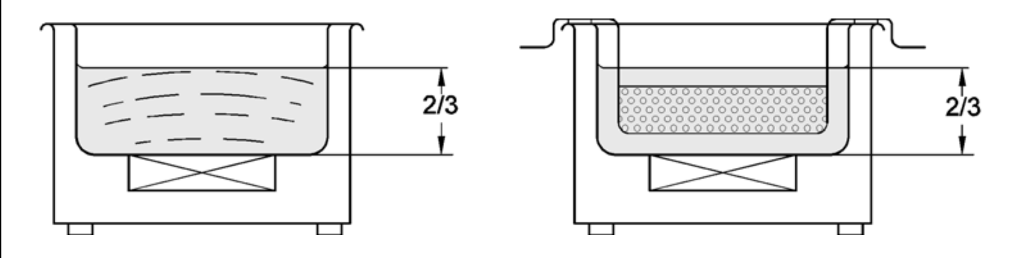


Bild 7.3

Indirekte Reinigung in Einsatzgefäßen oder in ungelochter Einhängewanne

- Einsatzgefäße oder Einhängewanne mit Reinigungsflüssigkeit (z.B. Wasser + JOKE® Clean 225 dosiert) füllen.
- Einsatzgefäße in Lochdeckel einhängen. Nicht auf den Wannenboden stellen.

ACHTUNG!

Einsatzgefäße oder Einhängewanne müssen mindestens 2 cm tief in die Reinigungsflüssigkeit eintauchen.
Dabei auf 2/3-Füllung der Schwingwanne achten.

INFORMATION!

Es können mehrere Einsatzgefäße mit verschiedenen Reinigungsflüssigkeiten gleichzeitig beschallt werden.

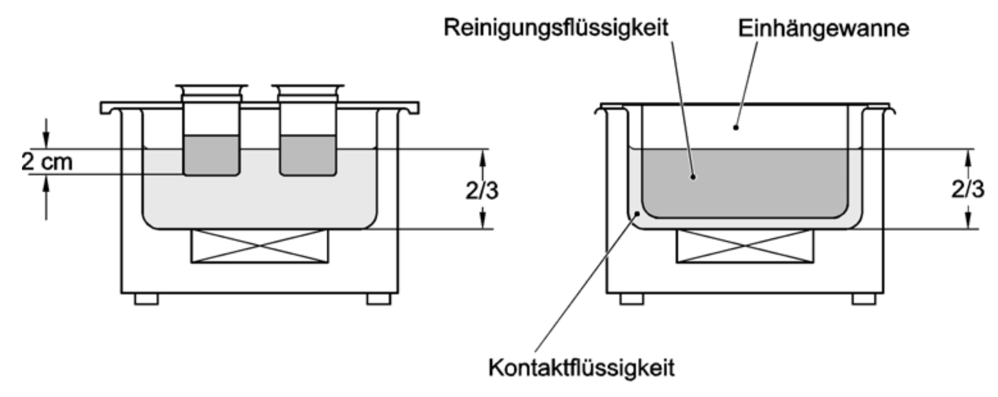


Bild 7.4



Weitere Hinweise beim Einlegen des Reinigungsgutes

- Stärker verschmutzte Seite nach unten legen.
- Teile nicht übereinander stapeln, Ultraschall wird absorbiert.
- Empfindliche Teile dürfen sich nicht berühren. Ein Beschädigen wird durch Verwenden der Kunststoff-Einsatzgefäße, der Kunststoff-Einsatzkörbe oder der Silikon-Noppenmatten in Einhängewannen vermieden.
- Temperaturkontrolle bei wärmeempfindlichen Teilen.
- In Hohlräumen (z. B. Sacklöchern) dürfen keine Luftblasen sein.

Ultraschall-Reinigungsgerät ein- und ausschalten

Frequenzeinstellung

1. Am Schalter (Bild 7.5) die Ultraschallfrequenz auswählen.

   25 kHz = intensive Reinigung
   45 kHz = schonende Reinigung

   In der Mittelstellung „0“ ist der Ultraschall abgeschaltet. Die Frequenz kann auch während des Betriebes umgeschaltet werden.

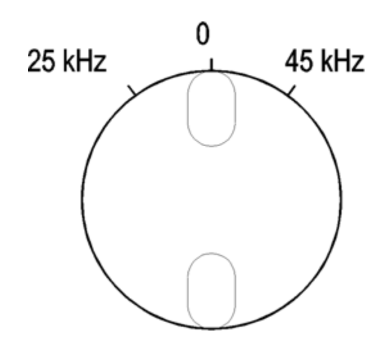


Bild 7.5

Das Gerät wird durch Einstellen der Zeitschaltuhr (Bild 7.6) ein- und ausgeschaltet.

7 Bedienung/Betrieb



Schaltuhrbetrieb

1. Drehknopf (Bild 7.6) nach rechts auf gewünschte Reinigungszeit (max. 15 Minuten) stellen.
2. Schaltuhr schaltet nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch ab.
3. Durch entgegengesetztes Drehen kann die Reinigungszeit verkürzt bzw. das Gerät ausgeschaltet werden.

Dauerbetrieb

1. Drehknopf (Bild 7.6) bis in Stellung ∞ drehen
2. Gerät schaltet nicht automatisch ab, deshalb zum Ausschalten Drehknopf auf „AUS" zurückstellen.

INFORMATION!

Im ausgeschalteten Zustand kann das Gerät am Netz angeschlossen bleiben. Eine Netztrennung erfolgt durch Ziehen des Netzsteckers.

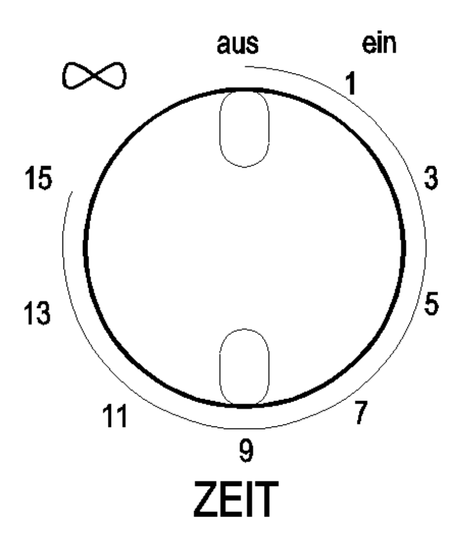


Bild 7.6



Leistungseinstellung

Die Ultraschallleistung kann am Drehschalter (Bild 7.7) von 10 bis 100% Leistung eingestellt werden.

Die eingestellte Leistung wird konstant gehalten.

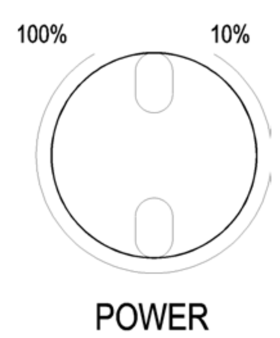


Bild 7.7

Funktionswahl

Am Drehschalter (Bild 7.8) kann zur Erzielung einer optimalen Ultraschallreinigung zwischen drei Funktionen gewählt werden.

Normal: Die Arbeitsfrequenz bleibt konstant und wird nicht unterbrochen.

Degas: Die Arbeitsfrequenzen werden zur Schnellentgasung der Reinigungsflüssigkeit kurzzeitig unterbrochen. Diese Funktion empfiehlt sich vor allem bei neuer Badfüllung.

Sweep: Die Arbeitsfrequenz wird kontinuierlich verändert. Dadurch wird im Volumen eine homogenere Reinigungswirkung erreicht als im Normalbetrieb.

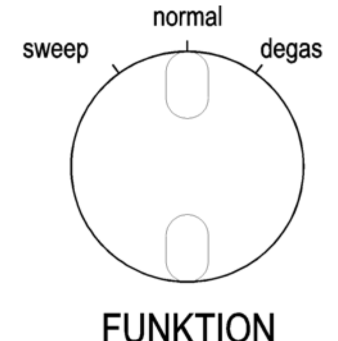


Bild 7.8



Einstellen der Heizung

1. Drehwahlschalter auf gewünschte Temperatur stellen.
2. Kippschalter in Stellung „EIN“

Die weiße Kontrolllampe erlischt, wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist.

INFORMATION! *Die Heizung arbeitet unabhängig vom Ultraschall.*

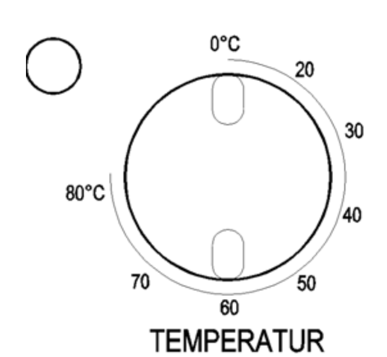
ACHTUNG! ***Heizung nicht ohne Reinigungsflüssigkeit einschalten. Gefahr des Durchbrennens.***

INFORMATION! *Erwärmte Reinigungsflüssigkeit intensiviert Reinigung.*

ACHTUNG! ***Desinfektionsflüssigkeiten nicht erwärmen.***

INFORMATION! *Ultraschallenergie erwärmt auch die Reinigungsflüssigkeit, deshalb reduziert gleichzeitiges Beschallen die Aufheizzeit.*

INFORMATION! *Durch Dauerbeschallung und Abdecken der Schwingwanne kann die Flüssigkeitstemperatur über den Einstellwert steigen.*



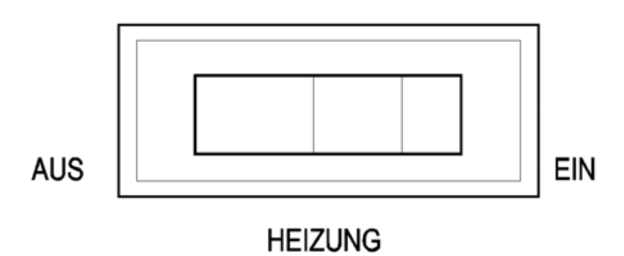


Bild 7.9



Reinigungsdauer

Grundsätzlich ist die Reinigungsdauer so kurz wie möglich einzustellen. Je nach Verschmutzung und verwendeter Reinigungsflüssigkeit (Hinweise auf den jeweiligen Etiketten der Reinigungsflüssigkeiten beachten) beträgt die Reinigungsdauer ca. 1 bis 15 min.

INFORMATION!

Entgasen der Reinigungsflüssigkeit erhöht Reinigungswirkung. Reinigungs- und Kontaktflüssigkeiten enthalten gelöste Gase (z. B. Sauerstoff). Frisch eingefüllte oder längere Zeit in der Schwingwanne verbliebene Reinigungs- oder Kontaktflüssigkeiten ca. 5 bis 15 min. vor Gebrauch beschallen. Schwingwannen mit mehr als 10 l Volumen etwa 30 min. entgasen. Während des Entgasens ändert sich das Kavitationsgeräusch, laute Entgasungsgeräusche entfallen am Ende des Entgasungsvorgangs, das Gerät arbeitet scheinbar leiser. Niedriger Geräuschpegel bedeutet ***kein*** *Nachlassen der Ultraschalleistung, sondern das Ende des Entgasungsvorgangs.*

Schwingwanne entleeren

Gerät nicht ins Spülbecken stellen!

7 Bedienung/Betrieb



Allgemeine Richtlinien für den Einsatz von Reinigungsmitteln

- Höchste Reinigungswirkung wird mit speziellen für Ultraschallbetrieb geeigneten Mittel, z. B. JOKE®-Clean erzielt.
- Verbrauchte Reinigungs- und Desinfektionsflüssigkeiten erneuern; nicht durch Nachdosieren auffrischen.
- Schmutzschichten am Boden von Wanne oder Einsatzgefäßen (z. B. Schleif- und Poliermittel und andere Ablagerungen) verschlechtern die Leistung, deshalb Schwingwanne entleeren und reinigen, Reinigungsflüssigkeit erneuern.
- Reinigungs- bzw. Kontaktflüssigkeit in der Ultraschall-Schwingwanne darf eine maximale Betriebstemperatur von 100°C nicht überschreiten.
- Destilliertes oder deionisiertes Wasser ist zur Ultraschall-Reinigung **direkt in der Schwingwanne ungeeignet** (In Einsatzgefäßen und Einhängewannen ist destilliertes bzw. deionisiertes Wasser sowohl als Reinigungsflüssigkeit als auch zum Ansatz anderer Reinigungsmittel anwendbar).
- Zur Ultraschallreinigung nur erprobte und dafür entwickelte Reinigungspräparate z. B. JOKE®-Clean anwenden.

VORSICHT!

Bei der Arbeit mit aggressiven Reinigungsmitteln in Einsatzgefäßen oder Einhängewanne, Spritzer in die Kontaktflüssigkeit oder auf die Edelstahlflächen vermeiden, ggf. Kontaktflüssigkeit sofort erneuern, Flächen säubern und trocken reiben.

Für Geräte- und Instrumentenschäden, verursacht durch Anwenden ungeeigneter Reinigungs- oder Desinfektionschemikalien, wird keine Garantie übernommen.

8 Störungsanalyse



Fehler/Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät verursacht schwache Schwingungen	Flüssigkeit nicht vollständig entgast	15 Min. beschallen
Schwingungsgeräusch zulaut	Mit Reinigungsgut überladen	Teileanzahl reduzieren
Schwingungen unregelmäßig („Wobbeln“)	„Wobbeln“ ist keine Störung	Füllstand der Reinigungsflüssigkeit ändern
Heizung defekt	Gerät kann bedenkenlos ohne Heizung betrieben werden	Empfehlung: Gerät an JOKE®-Service schicken

9 Pflege und Wartung



JOKE® Ultraschall-Reinigungsgeräte sind wartungsfrei. Um die Lebensdauer der Schwingwanne zu erhöhen und immer einwandfreie Reinigungsresultate zu erzielen, ist eine regelmäßige Reinigung und Pflege des Gerätes erforderlich.

Zur Reinigung folgende Punkte beachten:

INFORMATION!

- *Vor jeder Gerätereinigung Netzstecker ziehen.*
- *Geräte **nicht** abbrausen oder in Wasser eintauchen, sondern innen und außen feucht aus- bzw. abwischen.*
- *Edelstahlwanne öfter gründlich ausspülen und trockenreiben.*
- *Keine Stahlwolle, Kratzer oder Schaber verwenden.*
- *Wenn nach längerer Benutzung Ränder an der Edelstahloberfläche der Schwingwanne verbleiben, sind diese mit einem handelsüblichen Edelstahlpflegemittel ohne Scheuerzusatz zu beseitigen.*
- *Verbleibende Metallteile auf der Edelstahloberfläche sowie Rostpartikel aus dem Wasserleitungssystem können die passive Schutzschicht des Edelstahls durchdringen, Edelstahl „aktivieren“ und er beginnt zu rosten. Dieser Fremdrost verursacht Lochfraß-Korrosion am Edelstahl. Deshalb liegengebliebene Metallteile, wie Schrauben, Metallspäne u.ä. entfernen, kleine Rostflecken sofort mit weichem Tuch und handelsüblichem Edelstahlpflegemittel beseitigen.*

Reparaturhinweise

Jedes Gerät wird vor der Lieferung ausgiebig auf alle Funktionen geprüft. Sollten nach längerem Betrieb Störungen auftreten, so sollte Kontakt zum JOKE®-Service aufgenommen werden.

10 Reinigungsmittel



Reinigungsmittel

Bei der Auswahl des richtigen Reinigungsmittels sollte unbedingt auf die Eignung für Ultraschallbäder geachtet werden, da ansonsten Schäden an der Schwingwanne auftreten können. Brennbare Produkte sind generell nicht zugelassen (s. Warnhinweise). Die Produkte dürfen keine Halogenidionen oder Kochsalz enthalten, da diese zu Spannungsrissen in der Wanne führen. Säuren, wie Salzsäure, Schwefelsäure oder Salpetersäure zerstören sehr schnell das Gerät. Speziell bei sauren Reinigern (z. B. zum Entrosten oder zur Entfernung mineralischer Verunreinigungen wie Kalk) sollten nur speziell formulierte Reiniger zum Einsatz kommen.

Wir bieten eine umfangreiche Palette an Reinigungspräparaten an, die eine lange Lebensdauer des Gerätes gewährleisten. Sehen Sie hierzu unseren aktuellen JOKE-Katalog (Seite 299). Bei Einsatz von Fremdfabrikaten beachten Sie die dortigen Hinweise, speziell zum Einsatz in Ultraschallbädern.

11 Telefax



An die

JOKE®-Service-Abteilung

0 22 04 / 8 39 - 86

Absender:

Firma ______________________

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ Ort ______________________

Bitte schicken Sie uns für folgende Geräte die Ersatzteilzeichnung mit Stückliste zu:

0 als Ausdruck (Adresse s.o.),

0 per Fax, ______________________

0 als pdf-Datei an meine E-Mail Adresse ______________________

Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 5	Best.-Nr. 0 667 000	0
Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 10	Best.-Nr. 0 667 010	0
Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 15	Best.-Nr. 0 667 020	0
Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 20	Best.-Nr. 0 667 030	0
Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 25	Best.-Nr. 0 667 040	0
Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 55	Best.-Nr. 0 667 050	0
Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 80	Best.-Nr. 0 667 060	0
Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 115	Best.-Nr. 0 667 070	0
Ultraschall-Reinigungsgerät TI-H 150	Best.-Nr. 0 667 080	0

Datum Unterschrift



JOISTEN & KETTENBAUM
GmbH & Co. KG
Asselborner Weg 14 - 16
D-51429 Bergisch Gladbach
Telefon: 0 22 04 / 8 39-0
Telefax: 0 22 04 / 8 39-60
Internet: www.joke.de
E-Mail: info@joke.de

Änderungen
aufgrund technischen
Fortschrittes vorbehalten